

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 387

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Henri COUËTOUX

Né le 7 Juin 1908, à NANTES (Loire-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux de Nantes

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
STATISTIQUE
DE LA
TUBERCULOSE CONJUGALE

Président : M. Robert DEBRÉ, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° _____

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Henri COUËTOUX

Né le 7 Juin 1908, à NANTES (Loire-Inférieure)

Ancien Externe des Hôpitaux de Nantes

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

STATISTIQUE

DE LA

TUBERCULOSE CONJUGALE

Président : M. Robert DEBRÉ, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

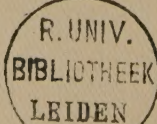
1938

I. — Professeurs

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	POLONOVSKI.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRE.
Pathologie médicale et générale	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	LEROUX.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-
Hydrologie thérapeutique et climatologie	LAVASTINE
Clinique médicale	FIESSINGER.
Hygiène et clinique de la première enfance	CHIRAY.
Clinique des maladies des enfants	LOEPER.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	CARNOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	Marcel LABBE
Clinique des maladies du système nerveux	CLERC.
Clinique des maladies infectieuses	LEREBoulLE?
Clinique chirurgicale	NOBECOURT.
Clinique ophtalmologique	H. CLAUDE.
Clinique urologique	GOUGEROT.
Clinique d'accouchements	GUILLAIN.
Clinique gynécologique	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	CUNEO.
Clinique thérapeutique médicale	GOSSET.
Clinique oto-rhino-laryngologique	GREGOIRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LENORMANT.
Clinique propédeutique	TERRIEN.
Clinique de la Tuberculose	MARION.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	LEVY-SOLAL.
Clinique cardiologie	COUVELAIRE.
Assistance médico-sociale	JEANNIN.
Professeurs sans chaire	MOCQUOT.
	OMBREDANNE
	RATHERY.
	LEMAITRE.
	Pierre DUVAL.
	VILLARET.
	BEZANÇON.
	MATHIEU.
	LAUBRY.
	CROUZON.
	HOVELACQUE
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.		MM.
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	DE GAUDART
BARIETY	Pathologie médicale.	D'ALLAINES ..
BERNARD Henri.	Pathologie médicale.	GAYET
BERNARD Et. .	Pathologie médicale.	DE GENNES ...
BESANÇON (J.)	Hydrologie.	GIROUD
BOULIN	Pathologie médicale.	HAGUENAU
BULLIARD	Histologie.	HALPHEN
CATHALA	Pathologie médicale.	HAZARD
COSTE	Pathologie médicale.	HUGUENIN
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.	JOANNON
DOGNON	Physique.	LACOMME
FUNK-RENTANO ...	Pathologie chirurgicale.	LANTUEJOL ..
FEY	Urologie.	LAROCHE Guy.
GAILLARD	Parasitologie.	LAVIER
GASTINEL	Bactériologie.	LELONG
		Pathologie médicale.



MM.		MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.	FIEDELIEVRE..	Médecine légale
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.	PORTES	Obstétrique.
LEVY (M ^{lle} J.) ..	Pharmacologie.	RENARD (L.) ..	Ophthalmologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie.	RICHET	Physiologie.
MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.	SANNIE	Chimie biologique.
MOLLARET	Pathologie médicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.	TROISIERS	Pathologie expérimentale.
MOULONGUET..	Pathologie chirurgicale.	TURPIN	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.	VIGNES	Obstétrique.
PETIT-		WILMOTH	Pathologie chirurgicale
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.		

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.	VAUDESCAL ...	Obstétrique
CHAILLEY-		LE LORIER ...	Obstétrique.
BERT	Physiologie.	SCHWARTZ ...	Pathologie chirurgicale.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE..	} Clinique médicale	BASSET	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN		BROCCO	
BRULE		CADENAT	
CHARROL		GATELLIER ..	
DONZELOT ...		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR			
VALLERY-			
RADOT			
SEZARY		ECALLE	} Clinique obstétricale
		METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.	
CHAILLET-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE
le Docteur HERVOUET

A MES GRAND'MERES

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MES ENFANTS

A MES FRERES, A MES SŒURS

A MES AMIS

A Monsieur le Docteur OLLIVE

A Monsieur le Docteur Maurice BUREAU

*Dont le dévouement pour nous et les
nôtres nous a profondément touché.*

*En témoignage de notre vive reconnais-
sance.*

A notre Président de Thèse
Monsieur le Professeur Robert DEBRE

Professeur de Bactériologie
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de médecine
Médecin des Hôpitaux
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous faire le grand
honneur d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A Monsieur le Docteur PERRIN

Médecin des Hôpitaux
Chef de Travaux à l'Ecole de Médecine de Nantes

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a conseillé dans sa réalisation.*

En témoignage de notre profonde reconnaissance.

A Madame POUZIN-MALEGUE

Médecin des Hôpitaux
Chargée de cours de clinique de phtisiologie
Vice-Présidente de l'Office Central
des Œuvres d'Hygiène Sociale de la Loire-Inférieure

En reconnaissance de l'accueil bienveillant qu'elle nous a réservé.

A Monsieur le Docteur POIRIER

A Monsieur le Docteur ROUSSEAU

Que nous remercions vivement des documents recueillis dans leurs dispensaires.

A nos Maîtres dans les Hôpitaux

A nos Maîtres de l'Ecole de Médecine
de Nantes

Introduction

La question de la tuberculose conjugale n'est qu'un cas particulier du problème de la contagion chez l'adulte ; mais c'est le cas le plus typique, car il est certain que par l'intimité, la fréquence et la répétition des contacts, le conjoint de tuberculeux se trouve dans les meilleures conditions pour être contaminé, si la contagion doit être incriminée dans l'étiologie de la tuberculose.

Démontrer que des individus, jusqu'alors sains et sans antécédents héréditaires, sont manifestement devenus tuberculeux au foyer contaminé, permet de conclure à la contagion entre adultes.

Si, au contraire, on ne peut apporter d'observations de contamination conjugale, on doit en déduire que la tuberculose n'est pas contagieuse chez l'adulte et en rechercher l'origine, soit dans la contamination de l'enfance, soit dans l'hérédité.

Ainsi posé, le problème semble facile à résoudre et cependant les faits sont si complexes, si difficiles à interpréter, que les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point capital.

Les deux thèses, contagionniste et anticontagionniste, s'affrontent, et il faut avouer que chacune d'elles

apporte des arguments de valeur et trouve de nombreux partisans.

Nous n'avons pas la prétention de trancher définitivement la question.

Notre seule ambition est d'apporter une modeste contribution à l'étude de la tuberculose conjugale par les statistiques et les renseignements que nous avons pu recueillir dans plusieurs dispensaires de Nantes et de Saint-Nazaire.

Nous prions Mme POUZIN-MALÈGUE, les Docteurs PERRIN, POIRIER et ROUSSEAU de trouver ici l'expression de notre vive gratitude pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée.

Au Docteur PERRIN, qui nous a inspiré cette thèse, nous adressons nos remerciements les plus sincères pour les conseils éclairés qu'il n'a cessé de nous prodiguer au cours de notre travail.

Historique

Lorsqu'en 1865, VILLEMIN démontra l'inoculabilité de la tuberculose au lapin et en déduisit sa contagiosité, il rencontra chez ses contemporains une résistance d'autant plus grande que le dogme classique de l'hérédité en matière de tuberculose était profondément ancré dans les esprits : « un phtisique naît d'un phtisique », disait-on alors, et cette notion remontait aux temps hippocratiques.

Sans doute, au cours des siècles, quelques réactions s'étaient faites en faveur de la contagion et cette opinion avait trouvé crédit dans certains pays : « Dans le Levant, écrivait Robert THOMAS, la phtisie pulmonaire est regardée comme une maladie contagieuse, non seulement par le peuple, mais encore par les médecins et, dans l'Etat de Venise, une loi ordonne de brûler les habits et les meubles de ceux qui en sont morts ».

Mais ces affirmations ne reposaient sur aucune donnée précise ; elles semblaient même en contradiction avec ce que montrait l'observation journalière. Les cliniciens étaient en effet frappés de voir des familles entières décimées par la tuberculose alors que d'autres étaient respectées, et de ces cons-

tatations, ils n'hésitaient pas à conclure à la transmission héréditaire de la maladie.

Ce sont donc les travaux de VILLEMIN qui constituent le véritable point de départ de la notion de contagion. Cet auteur, en injectant au lapin un fragment de tubercule mélangé à du pus de caverne tuberculeuse, trouva trois mois plus tard des lésions tuberculeuses viscérales, qu'il est classique maintenant d'appeler « tuberculose expérimentale du type Villemin ». Il en conclut que « la tuberculose est une affection spécifique, sa cause réside dans un agent inoculable. Elle appartient donc à la classe des maladies virulentes ».

Il fallut cependant attendre la découverte du bacille spécifique par KOCH en 1882 pour entraîner la majorité des suffrages en faveur de la contagion : « Le bacille spécifique, écrivait-il, existe dans les crachats de tous les phtisiques, dans tous les produits tuberculeux provenant de l'homme et des animaux, dans les glandes scrofuleuses, dans les tumeurs blanches, dans la maladie spontanée comme dans la maladie expérimentale ».

De ces données naquirent une série de mesures d'ordre social, destinées avant tout à faire la chasse au microbe : dépistage des tuberculeux par les Dispensaires, isolement, traitement et éducation des semeurs de bacilles dans les sanatoria, séparation des enfants du milieu familial contaminé au moyen de l'Œuvre Grancher et du Placement Familial des Tout Petits.

Les résultats remarquables obtenus par ces mesures de protection, fortement étayés par les découvertes, désormais intangibles, de VILLEMIN et de KOCH, semblaient avoir donné à la doctrine contagionniste sa consécration définitive. Or, il n'en est rien.

La découverte du virus filtrant tuberculeux par FONTÈS, en 1910, est venue obscurcir et compliquer le problème, au moment même où on le croyait résolu. Cet auteur démontra la présence d'éléments invisibles et filtrables dans les produits tuberculeux. Les travaux plus récents de VAUDREMER, CALMETTE et VALTIS, ARLOING et DUFOUT, E. SERGENT, et de quelques auteurs étrangers, confirmèrent les premiers résultats de FONTÈS et apportèrent des précisions sur les propriétés de ce virus filtrant, en démontrant notamment son passage fréquent à travers le placenta. Les partisans de l'hérédo-tuberculose ne manquèrent pas de s'emparer de ce fait pour appuyer leur thèse, dont le célèbre biologiste A. LUMIÈRE s'est fait le défenseur acharné.

CHAPITRE I^{er}

Thèse de l'hérédité

La doctrine de l'hérédo-tuberculose repose à la fois sur des arguments cliniques et sur ceux tirés de l'interprétation de l'expérimentation chez l'animal. Elle s'attache tout d'abord à démontrer l'incompatibilité des faits avec la notion de contagion :

1° Les sujets qui vivent dans les milieux les plus souillés par le bacille de Koch ne sont pas contaminés.

On ne cite aucun phtisiologue qui ait contracté la tuberculose en soignant ses malades. Parmi le personnel des hôpitaux et des sanatoria, la fréquence de la tuberculose n'est pas plus grande que dans les autres milieux sociaux.

D'ailleurs, les Directeurs de sanatorium sont unanimes à reconnaître qu'il n'y a aucun cas de contagion dans leurs établissements. Louis GUINARD, directeur des sanatoria de Bligny, écrit à ce sujet : « Aux sanatoriums de Bligny, qui fonctionnent depuis plus de vingt-cinq ans et où tout le monde vit en promiscuité avec les malades, ni dans le person-

nel, ni dans les familles du personnel, on n'a jamais eu à déplorer un seul cas de tuberculose pouvant être mis sur le compte de la contamination réalisée dans un des services quelconques des sanatoriums ».

2° La tuberculose conjugale, en tant que contamination d'un conjoint par l'autre, n'existe pas.

Le calcul des probabilités montre que, sur cent ménages où sévit la tuberculose, on doit en trouver dix où les deux conjoints sont atteints, du seul fait des lois du hasard et indépendamment de toute contagion.

Pour qu'on puisse parler de contagion, il faudrait donc trouver un pourcentage de ménages à tuberculose double supérieur à 10 %. Or les statistiques des différents auteurs donnent précisément des chiffres voisins de 10 %.

Indépendamment des calculs, lorsque la contagion est incriminée dans la tuberculose du second conjoint, on trouve toujours chez celui-ci des antécédents héréditaires, s'ils sont recherchés avec soin. M. LUMIÈRE, pratiquant des radiographies chez les ascendants de tels malades, toutes les fois qu'il lui a été possible de le faire, a trouvé invariablement des lésions tuberculeuses, souvent ignorées, chez l'un ou l'autre des parents.

Par contre, le nombre des sujets qui restent indéfiniment indemnes en demeurant en contact intime et continu avec leur conjoint tuberculeux est considérable.

3° Les adultes de nos pays présentent cette résistance remarquable aux infections exogènes grâce à leur état allergique qui s'exprime par une cuti-réaction positive à la tuberculine. Mais, contrairement aux interprétations généralement admises, cette allergie n'est pas un signe d'infection ; c'est un état anaphylactique spécial vis-à-vis des protéines bacillaires dont s'imprègnent peu à peu tous les individus qui vivent dans les agglomérations où l'on rencontre le bacille.

C'est pourquoi, en dehors des tuberculeux, les sujets indemnes, mais simplement anaphylactisés, présentent une cuti-réaction positive, et chez eux l'état anaphylactique est à ce point remarquable qu'il correspond à une immunité particulière que LUMIÈRE a qualifiée d' « immunité de refus ».

4° Les animaux les plus sensibles à la tuberculose ne se contaminent pas expérimentalement dans les conditions de contagion où l'homme est placé dans la vie. De plus les animaux d'expérience, infectés par inoculation, font une tuberculose ganglionnaire et viscérale, invariablement progressive et mortelle, qui est bien différente de la tuberculose humaine commune de l'adulte, laquelle est essentiellement polymorphe, susceptible de rémissions, de régression et de guérison.

Après cet exposé des arguments défavorables à la notion de contagion, voyons les faits tendant à démontrer le rôle de l'hérédité :

1° Les cas de familles entières décimées par la tuberculose, malgré les précautions prises, sont innombrables. M. LUMIÈRE donne une statistique personnelle, portant sur 192 familles de bacillaires étudiées depuis trois ans ; 163 d'entre elles ont donné naissance à 204 enfants tuberculeux ; il ne reste donc que 29 ménages chez lesquels la descendance est, pour le moment, indemne. « D'ailleurs, remarque LUMIÈRE, parmi ces 29 ménages, il se trouve des couples stériles et d'autres qui sont formés de jeunes époux dont le sort de la descendance ne sera connu que plus tard. En outre, un certain nombre d'enfants de ces 192 ménages ne sont pas encore parvenus à l'âge où l'on devient habituellement tuberculeux, en sorte que la proportion déjà formidable de bacillaires que nous avons relevée, est encore très au-dessous de la vérité et devra être augmentée par la suite ».

Par contre, les familles indemnes de toute tare tuberculeuse donnent naissance à des enfants sains qui échapperont à la maladie, si bien qu'on peut prévoir à l'avance les sujets qui pourront être victimes de l'affection et ceux qui seront épargnés.

Les grands Cliniciens du siècle dernier avaient bien vu ces cas troublants de tuberculose familiale et n'hésitaient pas à admettre la transmission héréditaire de la maladie.

2° Les récents travaux concernant l'ultra-virus, étudié pour la première fois par FONTÈS, montrent

l'extrême fréquence de son passage à travers le placenta.

Ce passage est conditionné par une phase préalable d'ultra-virusémie chez la mère tuberculeuse, et de fait il est admis que durant la longue période de la grossesse l'ultra-virusémie, bien qu'intermittente, a le temps de se produire de façon constante. Par ailleurs, BRINDEAU et CARTIER ont décelé la présence du virus filtrant dans le sang du cordon ou le placenta des accouchées tuberculeuses dans la proportion de 90 fois sur 100. Il est difficile de nier tout pouvoir pathogène à ce virus dont l'enfant, issu de mère tuberculeuse, est infecté constamment.

3° A côté de cette hérédité maternelle indéniable, celle du père doit également jouer un rôle, si l'on s'en rapporte aux travaux de NAYRAC et BRETON. Ces auteurs se sont livrés à l'étude morphologique du testicule des tuberculeux et concluent que « le spermatozoïde éjaculé par un tuberculeux pulmonaire provient dans la majorité des cas d'un testicule profondément lésé et possède une structure anormale dont le produit doit se ressentir par un processus d'hérédité cellulaire ».

4° Un autre argument en faveur de l'hérédité réside dans la similitude des localisations ou des formes de l'infection chez les membres d'une même famille. « Il nous semble difficile, écrivent CARDIS et JOANNETTE, de ne pas faire jouer à l'hérédité un rôle prépondérant dans l'explication de ces faits ».

5° Enfin, chez l'animal d'expérience, s'il est impossible de reproduire, par inoculation du bacille de Koch, la tuberculose habituelle de l'adulte humain, il est possible, par contre, de la réaliser avec ses caractères propres, à la condition que l'animal soit infecté par le bacille, avant sa naissance, à l'état embryonnaire. Cette contamination pré-natale de l'animal, conduisant à la même forme de tuberculose que celle de l'homme adulte ne doit-elle pas faire admettre la même étiologie pour l'espèce humaine ?

Partant de ces données, M. LUMIÈRE conçoit la tuberculose sous deux aspects très différents, tant au point de vue de son étiologie que de ses manifestations cliniques.

Dans un premier groupe, il range la tuberculose de contamination ; c'est celle du nourrisson qui, n'ayant pas été séparé du milieu extérieur fortement infecté par le bacille de Koch, sous sa forme acido-résistante adulte, tel que le réalise la présence d'un parent ou de toute autre personne crachant des bacilles, ne peut résister à cette invasion et est contagionné.

Ce manque de résistance s'explique de deux façons : d'abord, le nouveau-né ne présente pas, au niveau de l'intestin, cette couche de tissu lymphoïde qui se constitue plus tard, dans les premières semaines de la vie, et qui réalise une barrière s'opposant à la pénétration des microbes dans le milieu intérieur.

D'autre part, et c'est la raison capitale, le nourrisson n'est pas imprégné des protéines bacillaires qui confèrent au fur et à mesure que l'on avance en âge cette immunité, très solide, d'ordre anaphylactique, que l'on appelle allergie.

La maladie, ainsi prise par contagion, présente les mêmes caractères que la tuberculose expérimentale du type Villemin : ganglionnaire et viscérale, elle est uniformément progressive et mortelle.

Dans cette même catégorie doivent entrer les adultes vierges de toute imprégnation bacillaire qui sont mis brusquement en contact avec des milieux infectés. Tel est le cas des Sénégalais pendant la guerre ou de certains habitants des campagnes venus à la ville. Ces individus, non allergiques, font également une tuberculose du type infantile, mortelle.

Mais cette forme de tuberculose par contagion ne représente que 5 % des cas de bacillose humaine. Le second groupe, de beaucoup le plus important, puisqu'il réunit 95 % des cas, comprend l'hérédotuberculose habituelle de l'adulte.

Ce n'est plus le bacille de Koch qui est en cause, mais l'ultra-virus transmis de la mère au fœtus, pendant la vie intra-utérine. Sans doute, ce virus est capable, dans les premiers temps de la vie du nourrisson, de le tuer. Mais le plus souvent, soit par sa faible abondance, soit par son peu de virulence, il sera hébergé sans dommage au début. Il va grandir, se transformer et revêtir peu à peu la forme du bacille de Koch, acido-résistant, au moment où le

sujet aura atteint l'âge de 20 à 25 ans. C'est alors que se déclarera la maladie sous sa forme habituelle : tuberculose essentiellement polymorphe, susceptible de rémissions, de régression et de guérison.

Il existe donc deux maladie tuberculeuses :

— l'une, la moins fréquente, post-natale, transmise par contagion, du type infantile ou expérimental de Villemin.

— l'autre, la plus fréquente, pré-natale, transmise par hérédité, du type de l'adulte.

CHAPITRE II

Thèse contagionniste

En somme, de l'exposé qui précède, il ressort que la doctrine de l'hérédo-tuberculose repose essentiellement sur le rôle attribué à l'ultra-virus par M. LUMIÈRE. Or, c'est précisément là qu'il se heurte avec les contagionnistes dont les conceptions sur l'ultra-virus sont sensiblement différentes. C'est pourquoi il nous semble utile d'exposer tout de suite l'opinion de la plupart des phtisiologues contemporains sur ce point.

L'ultra-virus tuberculeux est capable de traverser le placenta dans la grande majorité des cas (90 %). La plupart des nouveaux-nés n'en subissent aucun dommage ; leurs croissances sont celles d'enfants sains. D'autres enfants naissent hypotrophiques ou restent avec un développement pondéral insuffisant qui souvent sera compensé ultérieurement. Quelques-uns, enfin, présentent le « syndrome de dénutrition progressive » bien décrit par COUVELAIRE et qui se termine par la mort.

En ce qui concerne l'avenir immédiat des nouveaux-nés issus de mère tuberculeuse, l'accord est en somme complet avec M. LUMIÈRE.

Mais il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit d'envisager l'avenir lointain de ces sujets. La théorie, suivant laquelle la tuberculose de l'adulte proviendrait de l'infection du nouveau-né par l'ultra-virus, ne repose sur aucune donnée précise.

Des travaux du Professeur CALMETTE, en particulier, il résulte que les enfants se débarrassent facilement de l'ultra-virus sans que l'infection, qu'ils avaient ainsi acquise par hérédité, « laisse chez eux d'autre trace qu'une allergie spéciale à l'ultra-virus chauffé, précédant l'allergie tuberculinique. Celle-ci défend ensuite, dans une certaine mesure, ces enfants contre les surinfections...

Ainsi l'hérédité, loin d'être un facteur de prédisposition, se révèle plutôt, comme la vaccination spontanée ou artificielle, un facteur de résistance aux surinfections bacillaires ».

Jusqu'à preuve du contraire, la théorie contagionniste n'admet donc que le seul bacille de Koch, acido-résistant, comme responsable de la tuberculose de l'adulte.

Un autre point important réside dans les interprétations différentes de l'allergie. Pour M. LUMIÈRE, l'état allergique signifie immunité. L'organisme sain refuse de se laisser envahir par le bacille de Koch. La plupart des auteurs, au contraire, estiment que l'allergie est un signe d'infection par le bacille, réalisant dans un premier stade ce qu'il est convenu d'appeler la tuberculose-infection. L'organisme acquiert, de ce fait, une immunité qui lui permet de

résister dans une certaine mesure aux réinfections ou surinfections, tant endogènes qu'exogènes. Mais cette immunité est toute relative, et pour peu que l'état allergique vienne à flancher, la tuberculose-maladie se déclare.

Ces deux questions de l'ultra-virus et de l'allergie étant interprétées comme nous venons de le voir, la doctrine contagionniste se refuse à voir dans la tuberculose deux maladies à caractères nettement tranchés.

« Du point de vue bactériologique, constate LESTOCQVOY, il est difficile d'admettre un dualisme dans la tuberculose et de considérer que la tuberculose de l'adulte est causée par un virus filtrant tandis que la tuberculose de l'enfant serait due au bacille de Koch. C'est le même bacille que nous trouvons dans les crachats de l'adulte et dans les expectorations recueillies par lavage de l'estomac de l'enfant...

Du point de vue anatomique, il n'y a pas davantage dualisme. Les lésions trouvées chez l'enfant ou chez l'adulte sont identiques : l'altération fondamentale est l'alvéolite tuberculeuse à côté de laquelle on peut trouver des lésions interstitielles développées dans les cloisons. La seule différence entre la tuberculose du petit enfant et celle de l'adulte c'est que la première est à la fois diffuse et disséminée, comme une infection qui s'est développée sans rencontrer de résistance, tandis que la deuxième est à la fois limitée et localisée comme une maladie condamnée, par la résistance de l'organisme, à se développer sur place et à creuser en profondeur au lieu de s'étaler en surface...

Il est impossible à un observateur non prévenu de différencier au microscope une coupe de pneumonie tuberculeuse du nourrisson d'une coupe de pneumonie tuberculeuse de l'adulte...

Un dernier point mérite de retenir notre attention : on sépare arbitrairement en clinique la tuberculose de l'enfant et la tuberculose de l'adulte, l'on dit que l'une est aiguë et l'autre chronique... Cette distinction est tout à fait artificielle. S'il est vrai que la tuberculose aiguë s'observe avec prédilection chez l'enfant, il n'en est pas moins exact que l'on rencontre à partir de l'âge de 8 ans toutes les formes de la tuberculose et particulièrement toutes les formes de la tuberculose pulmonaire chronique.

Au total, une seule et même affection du point de vue bactériologique et du point de vue anatomique, avec des manifestations cliniques très différentes et nous n'avons pas le droit de séparer l'une de l'autre deux formes anatomo-cliniques pour en faire, au nom d'hypothèses pathogéniques, deux maladies distinctes. »

Depuis les travaux de BEHRING en 1905, il est classique d'admettre que la tuberculose est une maladie qui se prend dès l'enfance en milieu contaminé et le plus souvent dans le milieu familial. Cette primo-infection caractérisée par le « chancre d'inoculation » et s'exprimant par une cuti-réaction positive à la tuberculine, évolue le plus souvent sans dommage et sans aucune manifestation clinique, en raison du peu d'abondance et de la faible virulence du

bacille hébergé. Le sujet restera à ce stade de tuberculose-infection toute sa vie, à moins que sa résistance ne soit brisée par un apport massif de germes venus de l'extérieur ou par une réactivation endogène de sa tuberculose demeurée jusque-là latente. Cette tuberculose-maladie prend alors la forme de la tuberculose commune de l'adulte.

Voyons maintenant les faits d'observation clinique favorables à la notion de contagion :

1° Il existe des cas de contamination indéniable parmi les individus les plus exposés professionnellement.

E. RIST et Marie SIMON ont enquêté sur la tuberculose des infirmières qui travaillent au dispensaire Léon Bourgeois, soit au laboratoire où elles sont occupées presque exclusivement à la recherche des bacilles tuberculeux dans les expectorations, soit au guichet de réception des consultants. Durant la période comprise entre les années 1918 et 1932, sur 12 infirmières, 4 seulement sont restées indemnes de toute manifestation tuberculeuse. Les auteurs expliquent ces résultats par les très mauvaises conditions d'hygiène dans lesquelles travaillaient ces infirmières, et il est difficile dans la circonstance de ne pas attribuer à la contagion un rôle prédominant.

HEIMBRECK, en Norvège, observe des étudiants en médecine dont la cuti-réaction est négative au début de leurs études et montre que la réaction devient positive plus vite chez ces étudiants que chez les autres

jeunes citadins de même âge et de condition économique analogue.

HERMAN, BAETGER et DOULL, dans leurs statistiques de l'Université de Michigan trouvent une proportion de tuberculose plus forte chez les étudiants en médecine que chez les autres étudiants.

2° En ce qui concerne la tuberculose conjugale, nous ne citerons ici que l'analyse d'ARNOULD portant sur 48 statistiques recueillies dans différents pays et comprenant 53.069 ménages où sévit la tuberculose. L'auteur conclut à un pourcentage de 10 % de tuberculose double, dont la moitié serait imputable à la contagion maritale, puisque le taux de morbidité tuberculeuse des individus d'âge correspondant à celui des époux tuberculeux ne serait que de 5 %.

3° Les résultats remarquables obtenus par la séparation immédiate des enfants issus de mère tuberculeuse, grâce au Placement familial des Tout Petits, ne peuvent s'accorder avec la notion d'hérédité. Cette œuvre, fondée en 1921 par LÉON BERNARD en collaboration avec Robert DEBRÉ, a pour objet de dépister les femmes enceintes tuberculeuses et de les préparer moralement à la nécessité de la séparation d'avec leur enfant. Au moment de leur accouchement, ces femmes sont dirigées vers des maternités spécialisées, et dès sa naissance, le nourrisson est complètement séparé de sa mère pour être envoyé en nour-

rice à la campagne. Dans ces conditions, il se développe normalement et se comporte exactement comme les enfants issus de parents sains.

4° Les chiffres apportés par les statistiques chez les grands enfants sont des plus démonstratifs.

Avant l'établissement des dispensaires, Armand DELILLE trouve 33 % d'enfants contaminés.

Depuis la surveillance par les dispensaires, grâce aux règles d'hygiène enseignées, et bien que l'enfant reste en contact avec ses parents, ce taux, selon BRAUN, descend à 10 %.

Il n'est plus que de 0,07 %, si l'enfant est séparé du foyer, par son placement à l'œuvre Grancher.

La courbe des pourcentages décroît donc de façon remarquable à mesure que les chances de contamination sont moindres.

5° Les parents ne sont pas toujours responsables de la tuberculose de leurs enfants.

Le Professeur Robert DEBRÉ, faisant une enquête chez des tuberculeux adultes ayant vécu dans leur enfance en contact avec des tuberculeux, trouve pour 123 de ses sujets :

59 fois des ascendants directs tuberculeux ;

21 fois des collatéraux ;

37 contacts avec des étrangers.

Dans 30 % des cas environ, les parents, grands-parents ou collatéraux étaient donc indemnes et l'hérédité ne pouvait être invoquée, alors que la conta-

mination par des étrangers était décelée d'une manière certaine.

Par ailleurs, s'il est exact que l'on trouve très souvent sur les radiographies des parents de tuberculeux, indépendamment de lésions tuberculeuses évidentes, des ombres plus ou moins apparentes, il est excessif d'attribuer celles-ci systématiquement à des lésions spécifiques. Les phthisiologues observent même fréquemment de telles ombres chez des sujets parfaitement sains.

6° Les adultes dont la cuti-réaction est négative, donc certainement vierges de toute imprégnation bacillaire, et même les jeunes enfants ne font pas obligatoirement, lorsqu'ils sont contaminés, une tuberculose mortelle du type Villemin. Beaucoup se comportent comme des adultes allergiques et leur tuberculose est passible de rémissions et de guérison.

7° De même, chez l'animal d'expérience, il est possible de reproduire les symptômes et les lésions de la maladie habituelle à condition, bien entendu, de ne pas employer les doses massives de bacilles dont on a l'habitude d'user dans les laboratoires dans un but de diagnostic. « On réalise très exactement l'infection naturelle, écrit le Professeur CALMETTE, soit par l'ingestion de faibles doses de virus qui ne tuberculisent l'animal qu'après de longs mois, soit par la souillure d'une muqueuse, par exemple par la simple instillation d'une dilution très étendue de

crachats tuberculeux ou de culture sur la muqueuse oculaire ».

Il est également possible de contaminer l'animal spontanément par sa cohabitation prolongée, dans les mêmes cages, avec des animaux infectés ou encore en l'exposant à l'air de locaux occupés par des phtisiques. Sur 8 cobayes ainsi placés dans des salles de tuberculeux, le Professeur Robert DEBRÉ en trouve 7 qui contractent la tuberculose.

CHAPITRE III

La tuberculose conjugale

Comme nous l'avons déjà vu, M. LUMIÈRE, défenseur de la thèse de l'hérédo-tuberculose, avance précisément comme principal argument l'absence de contamination entre conjoints.

« Les conjoints de tuberculeux, écrit-il, malgré les constantes occasions de contagé créées par la promiscuité conjugale, ne contractent pas la maladie. Ceux qui ne sont pas de souche tuberculeuse restent invariablement indemnes.

Nous cherchons vainement, depuis plusieurs années, un cas de contagion maritale dûment contrôlé, et nous avons demandé autour de nous, sans succès, à des médecins, de nous citer des exemples de cette contamination.

Par contre, innombrables sont les cas où l'un des époux étant phtisique, l'autre demeure indéfiniment indemne, malgré la répétition des plus intimes contacts.

Etant donné le taux de la mortalité par tuberculose dans une contrée donnée, la fréquence des cas où deux conjoints sont victimes de l'affection dans cette même contrée correspond exactement à celle

qui ressort du calcul des probabilités et des lois du seul hasard, la contagion n'intervenant pas dans le phénomène. »

Pour effectuer ses calculs, LUMIÈRE part sur les bases suivantes :

Dans la Ville de Lyon, la mortalité causée par la tuberculose de 1906 à 1925 représente un cinquième de la mortalité générale après l'âge de 20 ans, c'est-à-dire qu'à l'âge où l'on est susceptible d'être marié, un individu sur cinq meurt ou mourra de tuberculose, ce qui revient encore à dire que sur 5.000 époux par exemple, 4.000 sont sains et 1.000 tuberculeux. Suivent une série d'opérations mathématiques que nous ne reproduirons pas ici et dont les résultats sont pleinement confirmés par un procédé empirique : on mélange dans un sac 4.000 boules blanches représentant les 4.000 époux sains et 1.000 boules noires représentant les 1.000 époux tuberculeux, puis avec ces 5.000 boules on procède à 2.500 tirages de boules, deux par deux. On obtient ainsi les résultats suivants :

1.600 tirages donnent 2 boules blanches ;

800 donnent 1 boule blanche et 1 boule noire ;

100 donnent 2 boules noires,

soit, sur 100 tirages :

64 tirages à 2 boules blanches (ménages sains) ;

32 tirages à 1 boule blanche et 1 boule noire (ménages où l'un seulement des conjoints est sain) ;

4 tirages à 2 boules noires (ménages où les deux conjoints sont malades).

Donc, sur 36 ménages (32+4) où sévit la tuberculose on doit en trouver 4 où les deux conjoints sont atteints, soit $4/36$ ou encore 11 %, indépendamment de toute contagion, par la simple coïncidence des assemblages.

Pour qu'on puisse parler de contagion maritale, il faudrait donc trouver un pourcentage de tuberculose conjugale supérieur à 11 %. Or les statistiques donnent précisément des chiffres voisins de 10 %.

Le Professeur CALMETTE répond directement à M. LUMIÈRE, dans la *Presse Médicale* du 27 septembre 1933 : « Lorsqu'un sujet, du moins dans les pays très bacillisés comme ceux de presque toute l'Europe, de l'Asie et des deux Amériques, arrive à l'âge du mariage, il est déjà bacillisé, allergique, ou porteur de lésions tuberculeuses, latentes ou évolutives. S'il est allergique, donc résistant aux surinfections, rien d'étonnant à ce qu'il ne se contamine pas. S'il n'est pas allergique, il se contamine. Et même il arrive assez souvent que les surinfections répétées de la vie conjugale activent une tuberculose latente chez le conjoint en apparence sain, puisque la mortalité tuberculeuse est deux fois plus forte chez les conjoints de tuberculeux que dans l'ensemble de la population des mêmes âges.

Nous possédons à cet égard de nombreux documents qui en fournissent des preuves. »

Giusto CARBOGNIN, directeur de l'hospice de Sainte-Thérèse de Ravenna, publie dans le *Progrès Médical* du 1^{er} septembre 1934, un article ayant pour titre : « Hérédo-tuberculose et Mariage ».

Etudiant le mariage des tuberculeux, l'auteur se demande ce que deviendrait l'humanité, si la thèse de l'hérédité devait être admise. Il part des mêmes données que M. LUMIÈRE, à savoir qu'un cinquième de la population est déjà ou deviendra bacillaire, donc imprégné héréditairement, puisque l'éventualité de la contagion est écartée par définition. « Tous ceux qui se marieront dans de telles conditions auront des enfants héréditairement bacillisés ». En reprenant le calcul des probabilités, on arrive à cette conclusion que « après trois, ou tout au plus quatre générations, tout le monde sera tuberculeux ».

De nombreuses statistiques sur la tuberculose conjugale ont été publiées et la première impression qui s'en dégage est certainement l'extrême variété des résultats enregistrés.

La diversité des moyens d'investigation employés, de même que les contrées et les milieux très différents dans lesquels les enquêtes ont porté doivent entrer pour une bonne part dans l'explication de ce fait ; mais il faut aussi faire intervenir l'interprétation différente donnée par les auteurs à l'expression « tuberculose conjugale ». Les uns, en effet, y voient tous les cas, sans exception, où dans un ménage les deux conjoints sont tuberculeux ; les autres n'envisagent que les cas où le premier conjoint malade semble responsable de la contamination du second.

Nous citerons ici, à titre documentaire, quelques statistiques avec les commentaires qui les accompagnent.

ARNOULD, dans la *Revue de la Tuberculose* de mars 1925, analyse 48 statistiques recueillies entre 1874 et 1924 par 39 auteurs dans 9 pays différents et comprenant 53.069 ménages de tuberculeux dont 4.472 à tuberculose double. En tenant compte des erreurs, la morbidité tuberculeuse des conjoints de tuberculeux serait en moyenne de 10 %. Pour avoir un terme de comparaison, l'auteur cherche à établir le taux de morbidité tuberculeuse des individus d'âge correspondant à celui des époux tuberculeux et trouve que cette morbidité moyenne est de 5 %. Donc « le taux de morbidité tuberculeuse des conjoints de tuberculeux peut atteindre le double du taux de la morbidité tuberculeuse de la population d'âge correspondant ; mais, déclare l'auteur après rectifications, la plupart du temps l'excès du premier sur le second est inférieur à 50 % ».

CHRISTIAENS et GUILLON, dans l'*Echo Médical du Nord* du 8 décembre 1935, enquêtent sur 340 ménages suivis par le dispensaire Emile-Roux, de Lille, presque tous ouvriers travaillant dans le textile ou les usines métallurgiques. La cohabitation n'a jamais été inférieure à 18 mois et a atteint parfois 12 ans. Sur ces 340 ménages, les deux conjoints sont malades simultanément dans 47 cas, soit 13,82 %. Mais, après élimination des cas douteux, il ne reste que 2 ménages sur 340, où la contagion maritale peut être envisagée de façon certaine, soit 0,58 % seulement.

L'institut Henri PHIPPS, de Philadelphie, après une

enquête aussi rigoureuse que possible portant sur plusieurs années, arrive à cette conclusion que la contagion est évidente pour 12,4 % des femmes et pour 12,9 % des hommes, apparemment indemnes lors du mariage et ayant vécu plus ou moins longtemps avec un conjoint tuberculeux.

LORAUX, dans sa thèse de Paris 1935, étudie 105 ménages dont l'un des conjoints au moins est tuberculeux ; l'autre conjoint est atteint dans la proportion de 22,8 %, mais ce chiffre doit être ramené à 10,4 % si l'on ne retient que les cas où la contagion maritale doit être incriminée.

PIRONNEAU rapporte les observations de 905 ménages tuberculeux, suivis dans un dispensaire de la banlieue parisienne. Sur ces 905 ménages, 824 n'ont eu qu'un seul des conjoints tuberculeux et portent à admettre que la présence du conjoint le plus anciennement frappé est pour quelque chose dans le déclenchement de la tuberculose du second conjoint ; soit un pourcentage de 8,9 %.

LIBERT, dans un sanatorium populaire où se trouvent 12 femmes mariées ou vivant conjugalement, a pu relever 8 cas dans lesquels il semble bien que la tuberculose de la femme ait été contractée au foyer, auprès de son mari antérieurement malade.

Pour terminer cet exposé et en conclusion, nous ne pouvons mieux faire que citer M. Henri GODEWSKI qui, dans la *Médecine Générale Française* de mars 1933, résume ainsi l'opinion de ses collègues

de province, telle qu'elle ressort des Assises Départementales du mois précédent :

« La tuberculose conjugale atteint à peine 10 % des conjoints exposés (Vienne), mais elle n'est pas niable (Charente), bien qu'il y ait de singuliers cas de résistance à la contagion (Pas-de-Calais). Par contre, on observe souvent à la suite du décès du conjoint malade des signes de tuberculose latente chez le survivant (Isère) et de véritables épidémies de phtisie extra-conjugale (Lot).

« On relève chez beaucoup de conjoints des antécédents tuberculeux (Gironde) et le conjoint qui paraît contaminé est très souvent d'hérédité chargée (Charente-Inférieure).

« La plus grande circonspection s'impose quand il s'agit de se prononcer tant au point de vue de l'hérédité que de la contagion (Eure-et-Loir). Autrefois l'hérédité était seule connue du public ; aujourd'hui la notion de contagion est profondément ancrée dans tous les milieux et certaines précautions sont prises par les conjoints, précautions qui n'étaient pas prises jadis (Corrèze).

« L'adulte est peu sensible à la contagion (Lot-et-Garonne). Par contre les organismes neufs, en présence d'un conjoint malade, sont contaminés, alors que la contamination ne se produit pas si le conjoint, sain en apparence, est en réalité déjà immunisé : un exemple est fourni par les filles de la campagne qui, venues se marier à la ville, paient un lourd tribut à la tuberculose conjugale (Vau-

cluse). Le risque de contagion conjugale est très diminué dans les climats privilégiés, où les formes cliniques sont peu évolutives (Var).

« Dans les milieux riches, la tuberculose conjugale est beaucoup plus rare (Seine et Seine-et-Oise). Elle est de l'ordre de 2 % (Basses-Pyrénées).

« La rareté de la tuberculose conjugale ne permet pas de conclure à la non-contagion du conjoint (Loire-Inférieure). Il y a beaucoup plus de veuves de tuberculeux que de veufs de tuberculeuses (Dordogne); la femme est frappée en plus grande proportion au cours de la vie conjugale (Alpes-Maritimes); la tuberculose nuptiale précoce est plus observée (Mayenne), et d'évolution plus rapide (Calvados); la grossesse est considérée par tous comme facteur important d'aggravation; l'état de mariage sera favorable ou défavorable selon qu'il apportera amélioration ou aggravation aux conditions de la vie du malade (Loiret). »

CHAPITRE IV

Critique des méthodes de calcul employées dans les statistiques

Une fois établi le pourcentage de morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux, et pour conclure à la contagion ou à la non contagion de la tuberculose entre époux, la grande difficulté réside dans le choix d'un terme de comparaison. A notre avis, on ne peut comparer que des valeurs de même nature.

Or, morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux et morbidité tuberculeuse dans une population donnée, alors même qu'elles réalisent des conditions d'âge et de milieu identiques, sont deux valeurs distinctes qui ne sont pas superposables. Le seul terme de comparaison valable consiste à rechercher quel serait le taux de morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux, « si la contagion conjugale n'existait pas ». Pour y parvenir, il nous semble indispensable de procéder par étapes successives :

1) — Dans un premier temps, recherche du taux de morbidité tuberculeuse chez tous les adultes d'une contrée donnée.

2) — Dans un deuxième temps, assemblage, au hasard, de ces adultes par couples, grâce au calcul des probabilités qui donnera ainsi le pourcentage de couples à tuberculose double, par la simple loi des coïncidences, indépendamment de toute contagion.

La plupart des auteurs, et en particulier ARNOULD, se sont arrêtés à la première étape.

Or, si nous reprenons le calcul des probabilités, tel qu'il est établi par LUMIÈRE, nous sommes amené aux équations suivantes :

$$p_0 = \left(\frac{b}{b+n} \right)^m$$

$$p_1 = p_0 \times \frac{n}{b} \times \frac{m}{1}$$

$$p_2 = p_1 \times \frac{n}{b} \times \frac{m-1}{2}$$

dans lesquelles, p_0 représente les probabilités d'assemblage de deux conjoints sains, p_1 d'un conjoint sain et d'un conjoint malade, p_2 de deux conjoints malades, tandis que :

$m = 2$ (assemblage par 2)

n = nombre de sujets tuberculeux

b = nombre de sujets sains.

La morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux, telle qu'elle ressort de ces équations,

est donc représentée par le rapport $\frac{p_2}{p_1 + p_2}$.

Or :

$$\begin{aligned} p_2 &= p_1 \times \frac{n}{b} \times \frac{m-1}{2} \\ &= p_0 \times \frac{n}{b} \times \frac{m}{1} \times \frac{n}{b} \times \frac{m-1}{2} \end{aligned}$$

et puisque $m = 2$

$$p_2 = p_0 \times \left(\frac{n}{b}\right)^2$$

D'autre part :

$$\begin{aligned} p_1 &= p_0 \times \frac{n}{b} \times \frac{m}{1} \\ &= p_0 \times \frac{n}{b} \times 2 \end{aligned}$$

En attribuant à p_1 et p_2 leurs valeurs respectives, nous avons donc :

$$\begin{aligned} \frac{p_2}{p_1 + p_2} &= \frac{p_0 \times \left(\frac{n}{b}\right)^2}{p_0 \times \frac{n}{b} \times 2 + p_0 \times \left(\frac{n}{b}\right)^2} \\ &= \frac{\frac{n}{b}}{2 + \frac{n}{b}} \\ &= \frac{n}{n + 2b} \end{aligned}$$

Mais la morbidité tuberculeuse pour l'ensemble de la population n'est autre que le rapport $\frac{n}{n+b}$.

Il est facile de constater que :

$$\frac{n}{n+b} > \frac{n}{n+2b}$$

Ce qui revient à dire que le taux de morbidité tuberculeuse pour l'ensemble d'une population adulte donnée doit être supérieur au taux de morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux, tel qu'il ressort du calcul des probabilités, si on admet la non-contagion entre conjoints.

LUMIÈRE a bien vu cet aspect du problème, mais il commet, à notre sens, une grave erreur d'interprétation dans l'établissement de son taux de morbidité tuberculeuse chez les adultes d'une contrée donnée.

Du fait que 20 % des individus meurent ou mourront de tuberculose, il conclut que ces mêmes 20 % sont actuellement tuberculeux. Or il n'en est rien. Ils sont bien tous « en puissance » de tuberculose, mais beaucoup d'entre eux ne sont pas encore tuberculeux, tout au moins au sens clinique du mot et indépendamment de toute conception pathogénique sur la question ; ils font donc encore partie, pour le moment, de la catégorie des sujets sains et ne deviendront tuberculeux que plus tard. Autrement dit, M. LUMIÈRE prend les individus à une époque déterminée et les suit jusqu'à leur mort, alors que par morbidité il faut entendre l'état pathologique actuel des individus, sans se préoccuper de l'avenir des sujets pour le moment indemnes.

CHAPITRE V

Statistique personnelle

Notre enquête a porté sur les ménages suivis par les dispensaires de Doulon, Pirmil, Jean V (extérieur) et Saint-Nazaire.

Au dispensaire de Doulon, nous avons relevé 701 ménages chez lesquels l'un au moins des conjoints était tuberculeux ; sur ces 701 ménages, 94 fois les deux conjoints étaient atteints, soit un pourcentage de tuberculose double de 13,42 %.

Le dispensaire de Pirmil nous a donné 115 ménages, dont 18 à tuberculose double, soit 15,65 %.

Sur les 597 ménages du dispensaire Jean V (extérieur), nous avons trouvé 34 fois les deux conjoints malades, soit 5,69 %.

Enfin, le dispensaire de Saint-Nazaire a suivi 621 ménages, dont 28 à tuberculose double, soit 4,50 %.

En présence de ces chiffres, nous avons été frappé par le fait que les pourcentages de tuberculose double relevés d'une part à Doulon et Pirmil et sensiblement identiques s'opposaient d'autre part à ceux beaucoup plus modestes de Jean V (extérieur) et Saint-Nazaire.

Mais cette différence s'explique en partie, si l'on tient compte des difficultés rencontrées dans le dépistage des malades.

En effet, la population presque exclusivement rurale dont s'occupent les dispensaires de Jean V (extérieur) et Saint-Nazaire est très difficilement accessible. Malgré les efforts des infirmières visiteuses, seuls les malades diagnostiqués se font suivre régulièrement. Les membres de leur famille, habitant un village souvent éloigné, négligent de se rendre au dispensaire. Dans ces conditions, il est certain qu'un grand nombre de conjoints de tuberculeux, se croyant sains, échappent au dépistage précoce et les statistiques s'en trouvent diminuées d'autant.

Il en est tout autrement de la population urbaine dépendant des dispensaires de Doulon et Pirmil. Pratiquement tous les conjoints de tuberculeux y sont connus et suivis régulièrement.

C'est pourquoi nous ne retiendrons que les statistiques de ces deux derniers dispensaires.

Le nombre total de ménages étudiés se trouve ainsi être de 816 ($701 + 115$) sur lesquels 112 fois ($94 + 18$) les deux conjoints sont atteints, soit un pourcentage total de tuberculose double de 13,72 %.

Ce taux, en lui-même, n'a aucune signification et ne permet pas de conclure à la contagion ou à la non-contagion de la tuberculose entre époux. Comme nous l'avons dit plus haut, il nous faut établir ce que deviendrait ce taux si la contagion conjugale n'existait pas et procéder en deux temps.

1° — RECHERCHE DU TAUX DE MORBIDITÉ TUBERCULEUSE CHEZ LES ADULTES DE NANTES.

Nous sommes partis sur les données suivantes :

a) pour l'année 1937, les quatre dispensaires nantais de Saint-Aignan, Jean V (intérieur), Pirmil et Doulon ont suivi 1.886 tuberculeux adultes (au-dessus de 15 ans) sur lesquels 233 sont décédés.

b) d'autre part, pour cette même année 1937, la population de Nantes (individus au-dessus de 15 ans seulement) a été de 151.505 habitants, pour lesquels les décès de l'année se répartissent comme suit :

Décès par tuberculose	456
Décès par autre cause bien déterminée	1.921
Décès non définis	867
	3.244

Les 867 décès non définis doivent entrer dans l'une ou l'autre des deux catégories précédentes ; il semble logique de les répartir proportionnellement, soit pour la tuberculose un supplément de

$$867 \times \frac{456}{456 + 1.921} = 166.$$

Ce qui fait un total de décès par tuberculose de 622 (456 + 166).

c) Si les 233 décès par tuberculose relevés dans les dispensaires correspondent à 1.886 tuberculeux, les 622 décès survenus dans la population de Nantes doivent correspondre à un nombre sensiblement proportionnel de tuberculeux,

$$\text{soit : } 1.886 \times \frac{622}{233} = 5.034$$

d) Donc, une population de 151.505 habitants, pour laquelle il y a eu 622 décès par tuberculose, doit comprendre 5.034 tuberculeux, soit un pourcentage de morbidité tuberculeuse de 3,32 %.

2°. — ADAPTATION DE CE CHIFFRE AUX MÉNAGES DE TUBERCULEUX, SI LA CONTAGION CONJUGALE N'EXISTE PAS.

Si 3,32 % des individus adultes sont tuberculeux, ceci revient à dire qu'on trouve un sujet tuberculeux sur 30 ou encore que, sur 30.000 époux par exemple, 1.000 sont tuberculeux et 29.000 sains.

Or, la morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux, telle qu'elle ressort du calcul des probabilités, est représentée par le rapport :

$$\frac{n}{n + 2b} = \frac{1.000}{1.000 + 2 \times 29.000} = \frac{1}{59}$$

Autrement dit, sur 59 ménages où sévit la tuberculose, un seul doit voir les deux conjoints atteints simultanément, si la contagion conjugale n'existe pas, soit un pourcentage de 1.69 %.

Il nous reste à rapprocher ce chiffre de celui de 13,72 % que nous trouvons dans nos ménages de tuberculeux pour conclure que la contagion entre conjoints n'est pas niable. La tuberculose du premier conjoint représente même le facteur le plus important dans la détermination de la maladie du second conjoint.

Nos statistiques des dispensaires Jean V (extérieur) et de Saint-Nazaire, bien que très inférieures, puisqu'elles sont respectivement de 5,69 % et 4,50 %, laissent encore une marge considérable aux causes d'erreur et ne peuvent modifier nos conclusions.

CHAPITRE VI

Discussion des faits

Après l'établissement de notre pourcentage global de tuberculose conjugale, nous aurions pu essayer d'épurer notre statistique en éliminant tous les cas où la contagion maritale ne pouvait être mise en cause de façon certaine. Mais cette discrimination supposait une connaissance parfaite des antécédents héréditaires et personnels de tous les malades, ce qui est pratiquement impossible quand il s'agit d'étudier 816 ménages, représentant la descendance de 3.264 pères et mères le plus souvent inconnus du dispensaire. Il eut été illusoire d'attribuer une valeur quelconque aux résultats ainsi obtenus.

C'est pourquoi nous avons préféré procéder comme nous l'avons fait, tout en reconnaissant que nos raisonnements sont sujets à quelques critiques.

1. — Tout d'abord, l'âge adulte que nous avons choisi à partir de 15 ans ne correspond pas exactement à l'âge habituel du mariage qu'il eut été préférable de situer à 20 ou 25 ans. Comme les fiches de dispensaire classent les malades en deux catégories : enfants au-dessous de 15 ans et adultes au-dessus de

15 ans, nous avons été obligé de nous y conformer. Mais nous ne pensons pas que nos conclusions s'en trouvent faussées de façon appréciable, puisque tous nos calculs sont basés sur ce même âge de 15 ans et que, somme toute, un adolescent de 15 ans se comporte vis-à-vis de la tuberculose sensiblement comme un adulte en âge d'être marié. Le principal était d'éliminer de notre statistique les enfants en bas-âge.

2. — Le nombre de décès par tuberculose pour la population de Nantes au-dessus de 15 ans, que nous estimons à 622 après rectifications, ne peut être qu'approximatif.

Toutefois, en nous reportant à l'enquête que nous avons faite sur les décès survenus à Nantes dans le courant de l'année 1937, nous constatons que les 622 décès par tuberculose correspondent à un nombre total de décès de 3.244, soit 19 % de décès par tuberculose. Or, M. LUMIÈRE trouve à Lyon une proportion de 20 %, ce qui nous incite à penser que nos chiffres de Nantes ne sont pas loin de la vérité, puisque les deux enquêtes, bien que menées différemment, conduisent au même résultat pour des populations également urbaines et sensiblement de même âge.

3. — En attribuant 3.054 tuberculeux à l'ensemble de la population adulte, nous supposons que le taux de mortalité pour les tuberculeux de dispensaire est le même que pour tous les tuberculeux de Nantes. Si les décès sont, en proportion, plus nombreux dans

les dispensaires, le nombre total de tuberculeux doit être supérieur à 5.034 et notre taux de morbidité de 3,32 % subit une ascension parallèle.

4. — En procédant aux mariages théoriques de nos adultes, nous admettons que tous les tuberculeux se marient au hasard et aussi facilement que les sujets sains. Or, en fait, certains mariages entre tuberculeux ne sont pas dus au seul hasard, mais à une rencontre, en sanatorium par exemple. imposée par la maladie et qui ne se serait pas produite, si les sujets avaient été sains. D'autre part, certains tuberculeux ne sont pas en état de se marier. Mais ces deux causes d'erreur jouent en sens inverse et on peut espérer qu'elles s'équilibrent dans une certaine mesure.

Notre résultat ne nous semble donc pas pouvoir être modifié dans des proportions telles que la marge considérable entre le taux de 13,72 % que nous trouvons chez nos conjoints de tuberculeux et celui de 1,69 % donné par le calcul des probabilités en l'absence de contagion maritale, se trouve comblée.

Conclusions

1) — Le taux de morbidité tuberculeuse pour une population adulte donnée ne peut servir de terme de comparaison avec le taux de morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux.

2) — Il est supérieur au taux de morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux, tel qu'il ressort du calcul des probabilités, « si la contagion conjugale n'existait pas ».

3) — Sur les 816 ménages étudiés dans deux dispensaires de Nantes et chez lesquels l'un au moins des conjoints est tuberculeux, 112 fois le second conjoint est atteint, soit, un pourcentage de tuberculose double de 13,72 %.

4) — Pour la population adulte de Nantes, le calcul des probabilités montre que, si la contagion entre conjoints n'existait pas, le taux de morbidité tuberculeuse chez les conjoints de tuberculeux serait de 1,69 %.

5) — De la confrontation de ces deux chiffres, il ressort que le premier conjoint tuberculeux est res-

ponsible de la maladie du second dans 12,03 % des ménages où sévit la tuberculose.

6) — La contagion conjugale représente donc le facteur le plus important dans la détermination de la tuberculose du second conjoint.

Vu :

LE DOYEN,
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
Robert DEBRE.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS.
ROUSSY.

Bibliographie

En raison du nombre considérable d'ouvrages parus sur ce sujet, nous nous sommes abstenu de faire une bibliographie complète. Parmi ceux qui ont retenu particulièrement notre attention, nous citerons :

ARNOULD (E.). — La tuberculose dite conjugale et la contagion tuberculeuse chez les adultes (*Revue de la tuberculose*, mars 1925).

ARNOULD (E.). — La tuberculose chez les étudiants en médecine (*Presse Médicale*, 5 novembre 1932).

ARNOULD (E.). — Petites épidémies scolaires d'infection tuberculeuse (*Presse Médicale*, 29 mars 1933).

BERNARD (L.). — Tuberculose et hérédité (*Presse Médicale*, 24 mars 1928).

BERTIER (J.). — La tuberculose conjugale et le problème de la contagion de la tuberculose chez l'adulte. Etude de la précession masculine et interprétation de sa signification (*Archives Médico-Chirurgicales de l'appareil respiratoire*, T. 10, 1935).

BEZANÇON (F.) et BRAUN. — La notion de la tuberculose familiale. Son importance pour le diagnostic et les directives qu'elle impose (*La Médecine*, mai 1925).

BEZANÇON (F.). — Villemin et la notion de contagion dans l'infection tuberculeuse (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 18 octobre 1927).

- BEZANÇON (F.). — Les modalités particulières de la contagion de la tuberculose (*Monde Médical*, juin 1935).
- BREDOW (Fr.). — Evolution de la tuberculose chez les malades issus de parents tuberculeux et chez les sujets nés de parents indemnes (*Zeitschrift für Tuberkulose*, décembre 1926).
- CALMETTE (A.) J. VALTIS et M. LACOMBE. — Infection transplacentaire par l'ultra-virus tuberculeux et hérédité tuberculeuse (*Annales de l'Institut Pasteur*, octobre 1928).
- CALMETTE (A.). — Au sujet des relations entre l'allergie tuberculinique et l'immunité dans la tuberculose (*Presse Médicale*, 10 septembre 1932).
- CALMETTE (A.). — La tuberculose est-elle réellement contagieuse ? (*Presse Médicale*, 27 septembre 1933).
- CALMETTE (A.). — L'infection tuberculeuse spontanée du cobaye et du lapin (*Annales de l'Institut Pasteur*, 1933).
- CARBOGNIN (Giusto). — La tuberculose est-elle réellement contagieuse ? (*Presse Médicale*, 30 mai 1934).
- CARBOGNIN (Giusto). — Hérédo-tuberculose et mariage (*Progrès Médical*, 1^{er} septembre 1934).
- CARDIS (F.). — Constitution et prédisposition dans la tuberculose pulmonaire et particulièrement dans la tuberculose familiale (*Journal Médical de Leyden*, mai-juin 1937).
- CHRISTIAENS (L.) et GUILLON (G.). — La tuberculose conjugale (*Echo Médical du Nord*, 8 décembre 1935).
- COUVELAIRE (A.). — Le nouveau-né issu de mère tuberculeuse (*Presse Médicale*, 19 février 1927).
- DEBRÉ (R.) et COSTE. — Tuberculose chez le cobaye vivant dans des salles où sont soignés des phthisiques (*Société de Biologie*, 1923).

- DEBRÉ (R.) et Mme MARTINY-GAGEY. — Sur l'étiologie de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte (*Revue de la Tuberculose*, juin 1931).
- DEBRÉ (R.) et LELONG (M.). — Sur la prophylaxie de la tuberculose (*Monde Médical*, juin 1935).
- DUFOUT (A.). — Hérité et terrain dans la tuberculose (*Monde Médical*, juin 1935).
- GISMONDI (A.). — A propos de la contagion de la tuberculose (*Presse Médicale*, 7 avril 1934).
- HERMAN (N. B.), BAETGER (F. H.) et DOULL (J. A.). — Infection tuberculeuse chez les étudiants en médecine (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, juillet 1932).
- HETHERINGTON (H. W.), Mc PHEDRAN (F. M.) et LANDIS (R. M.). — La tuberculose chez les étudiants en médecine et chez les autres étudiants (*Archives of internal medicine*, novembre 1931).
- HETHERINGTON (H. W.), Mc PHEDRAN (F. M.), LANDIS (R. M.) et OPIE (E. L.). — Nouvelles recherches sur la tuberculose parmi les étudiants en médecine et les autres étudiants. Apparition et développement des lésions durant les études médicales (*Archives of internal medicine*, mai 1935).
- JACOB (P.). — Considérations sur l'étiologie de la tuberculose. Le problème de l'hérédité et de la contagion (*Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1934).
- KRAMER (H.). — Tuberculose et contamination des religieuses infirmières (*Zentralblatt für innere Medizin*, juin 1935).
- LEGENDRE (J.). — De quelques modes de contagion de la tuberculose (*Presse Médicale*, 25 avril 1934).
- LESTOCQUOY (Ch.). — Les doctrines de la contagion et de l'hérédité de la tuberculose (*La Médecine*, mai 1936).

- LORAU. — Contribution à l'étude de la tuberculose conjugale (*Thèse de Paris*, 1935).
- LUMIÈRE (A.). — Tuberculose, contagion, hérédité (1930).
- Comment la croyance en la contagion de la tuberculose chez les adultes a-t-elle pris naissance ? (*L'Avenir Médical*, avril 1932).
 - Comment la tuberculose se propage-t-elle ? (*L'Avenir Médical*, septembre-octobre 1932).
 - La tuberculose est-elle réellement contagieuse ? (*Presse Médicale*, 15 novembre 1933).
 - La tuberculose n'est pas contagieuse pour l'adulte (*Monde Médical*, juin 1935).
- MONCKEBERG (C.). — L'infection tuberculeuse congénitale (*Revue de la Tuberculose*, avril 1931).
- NAYRAC (P.) et BRETON (A.). — De l'hérédité paternelle en matière de tuberculose et des arguments apportés par l'étude morphologique du testicule chez les tuberculeux (*Presse Médicale*, 8 août 1931).
- RIST (E.) et SIMON (Marie). — Contribution à l'étude de la contagion tuberculeuse chez les infirmières (*Presse Médicale*, 18 octobre 1933).
- SACORRAFO (M.). — L'hérédité de la tuberculose (*Presse Médicale*, 21 septembre 1929).
- SERGEANT (E.) et DURAND (H.). — Transmission de la tuberculose de la mère au fœtus par la voie transplacentaire (*Monde Médical*, juin 1935).
- SERGEANT (E.). — Quelques réflexions sur le rôle de la contagion et de l'hérédité dans la tuberculisation (*Journal Médical de Leysin*, février 1936).
- SIMON (Marie). — Contribution à l'étude de la contagion de la tuberculose chez l'adulte (*Thèse de Paris*, 1933).
- SOPP. — Contribution à la question de la tuberculose conjugale (*Zeitschrift für Tuberkulose*, t. 76, 1936).

WALLGREN (Arvid). — Le problème de la contagiosité de la tuberculose infantile (*Revue Française de Pédiatrie*, t. 12, 1936).

WIRTZ. — Le sort des nourrissons soumis au contact de tuberculeux atteints de tuberculose ouverte (*Zeitschrift für Tuberkulose*, t. 74, 1936).

X... — La tuberculose conjugale (*Médecine Générale Française*, février et mars 1933).

